

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO
(Insp G Ens Ex / 1937)

PORTARIA Nº 066-DECEx, 11 DE MARÇO DE 2020
EB:64445.002328/2020-76

Aprova a taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das Guarnições e Organizações Militares Sedes de Exame e a relação de assuntos e bibliografia do Exame Intelectual, referentes ao Concurso de Admissão em 2020, para matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB), iniciado na Escola Preparatória de Cadetes do Exército em 2021.

O **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 10 do Decreto nº 9.171, de 17 de outubro de 2017, que altera o Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), a alínea d) do inciso IX do art. 1º da Portaria do Comandante do Exército nº 1.700, de 8 de dezembro de 2017, que delega e subdelega competência para prática de atos administrativos, e o art. 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército - EB10-IG-01.002, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Aprovar a taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das Guarnições e Organizações Militares Sedes de Exame e a relação de assuntos e bibliografia do Exame Intelectual, referentes ao Concurso de Admissão para matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB), iniciado na Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx), em 2021, constantes do documento anexo, que com esta baixa.

Art. 2º Revogar a Portaria nº 046-DECEx, de 20 de março de 2019, a partir de 11 de abril de 2020.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex TOMÁS MIGUEL MINÉ RIBEIRO PAIVA
Chefe do DECEx

TAXA DE INSCRIÇÃO, CALENDÁRIO ANUAL, RELAÇÃO DAS GUARNIÇÕES E ORGANIZAÇÕES MILITARES SEDES DE EXAME, RELAÇÃO DE ASSUNTOS E BIBLIOGRAFIA DO EXAME INTELECTUAL, REFERENTES AO CONCURSO DE ADMISSÃO EM 2020, PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE OFICIAIS DE CARREIRA DA LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO (CFO/LEMB), INICIADO NA ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO (EsPCEx) EM 2021.

(documento aprovado pela Portaria nº 066-DECEx, de 11 MAR 20)

1. FINALIDADE

Estabelecer o valor da taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das Guarnições de Exame e Organizações Militares Sedes de Exame e a relação de assuntos e bibliografia do Exame Intelectual, referentes ao Concurso de Admissão (CA) em 2020, para matrícula no CFO/LEMB, iniciado na EsPCEx, em 2021.

2. REFERÊNCIAS

a. Portaria nº 347-EME, de 8 NOV 19 - Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro para o ano de 2021 (PCE-EB/2021); e

b. Portaria nº 065-DECEx, de 11 MAR 20 - Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão e da Matrícula no CFO/LEMB, iniciado na EsPCEx em 2021 (IRCAM/EsPCEx).

3. TAXA DE INSCRIÇÃO E VAGAS

a. Valor da taxa de inscrição: R$ 90,00 (noventa reais).

b. Número de vagas para matrícula, em 2021, na EsPCEx:

1) para a ampla concorrência: 320 (trezentas e vinte) vagas para o sexo masculino e 36 (trinta e seis) vagas para o sexo feminino; e

2) para a reserva aos candidatos negros (pretos ou pardos): 80 (oitenta) vagas para o sexo masculino e 9 (nove) vagas para o sexo feminino.

4. CALENDÁRIO ANUAL DO CONCURSO DE ADMISSÃO

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
1	EsPCEx	Envio da proposta de Edital do CA para aprovação da Diretoria de Educação Superior Militar (DESMil).	20 MAR 20

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
2	DESMil	Aprovação da proposta de Edital do CA e autorização para publicação em Diário Oficial da União (DOU).	3 ABR 20
3	EsPCEx	Envio do Edital do CA para publicação no DOU.	10 ABR 20
4		Disponibilização do Edital do CA e do Manual do Candidato no seguinte endereço eletrônico: www.espcex.eb.mil.br.	17 ABR 20
5	Centro de Comunicação Social do Exército	Divulgação do CA.	27 ABR 20 a 3 JUN 20
6	Comandos Militares de Área Guarnições de Exame	Divulgação do CA em suas respectivas sedes.	27 ABR 20 a 3 JUN 20
7	**Candidatos**	Período das inscrições.	**5 MAIO 20 a 3 JUN 20**
8		Solicitação da isenção da taxa de inscrição.	**5 a 7 MAIO 20**
9		Solicitação de alteração dos dados cadastrais informados no momento da inscrição no CA.	**5 MAI0 20 a 12 JUN 20**
10	EsPCEx	Divulgação das soluções aos requerimentos de isenção da taxa de inscrição.	19 MAIO 20
11	**Candidatos**	Recurso contra o resultado do pedido negado de isenção da taxa de inscrição.	**20 a 22 MAIO 20**
12	EsPCEx	Respostas aos pedidos de recurso contra o resultado do pedido negado de isenção da taxa de inscrição.	29 MAIO 20
13		Divulgação das soluções aos recursos contra o resultado do pedido de isenção da taxa de inscrição.	

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
14	Guarnições de Exame	Nomeação das Comissões de Aplicação e Fiscalização para o Exame Intelectual e informação dos dados dos respectivos presidentes e membros.	29 MAIO 20
15	**Candidatos**	Pagamento da taxa de inscrição.	**Até 4 JUN 20**
16	EsPCEx	Divulgação da lista de candidatos que realizaram o pagamento da taxa de inscrição.	15 JUN 20
17	**Candidatos**	Recurso contra o indeferimento da inscrição por não pagamento da taxa de inscrição.	**15 JUN 20 a 21 SET 20**
18	EsPCEx	Remessa das Instruções à Comissão de Aplicação e Fiscalização do Exame Intelectual às Guarnições de Exame.	25 JUN 20
19		Remessa de orientação às Guarnições de Exame e às Organizações Militares Sede de Exame quanto às providências para a realização do Exame Intelectual.	25 JUN 20
20		Informação às Guarnições de Exame sobre a quantidade de candidatos inscritos nas Organizações Militares Sede de Exame.	25 JUN 20
21	Organização Militar Sede de Exame	Informação à EsPCEx do endereço completo e telefone do local para a realização do Exame Intelectual, do total de salas disponibilizadas, bem como da quantidade de carteiras existentes.	24 JUL 20
22	EsPCEx	Cadastramento dos Presidentes de Comissões e Aplicação e Fiscalização no sistema do CA.	24 JUL 20
23	**Candidatos**	Impressão do Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI).	**15 a 27 SET 20**

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
24	EsPCEx	Elaboração, impressão e remessa às Guarnições de Exame, das provas e demais materiais necessários à aplicação do Exame Intelectual.	Até 18 SET 20
25		Divulgação da lista de candidatos que obtiveram deferimento ou indeferimento do recurso contra o indeferimento da inscrição por não pagamento da taxa de inscrição.	22 SET 20
26	Representante da EsPCEx	Orientações do representante aos integrantes da Comissão de Aplicação e Fiscalização.	24 SET 20
27	Comissão de Aplicação e Fiscalização	Ensaio geral para a aplicação do Exame Intelectual.	25 SET 20
28	Comissão de Aplicação e Fiscalização **Candidatos**	**EXAME INTELECTUAL** Provas de Português, Redação, Física e Química (horários conforme a hora oficial de BRASÍLIA): - entrada dos candidatos nos locais de prova: até 12h30min; e - resolução das provas: das 13h30min às 18h00min.	**26 SET 20**
29		**EXAME INTELECTUAL** Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês (horários conforme a hora oficial de BRASÍLIA): - entrada dos candidatos nos locais de prova: até 12h30min; e - resolução das provas: das 13h30min às 18h00min.	**27 SET 20**
30	Guarnição de Exame	Remessa de toda a documentação relacionada nas Instruções à Comissão de Aplicação e Fiscalização do Exame Intelectual.	28 SET 20
31	EsPCEx	Divulgação dos gabaritos.	28 SET 20 a partir das 18h00min
32	**Candidatos**	Pedidos de revisão de correção das provas.	**Até 1º OUT 20**

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
33	EsPCEx	Disponibilização da solução aos pedidos de revisão.	16 OUT 20
34		Disponibilização dos espelhos dos cartões de respostas.	16 OUT 20
35	**Candidatos**	Remessa de pedido de revisão das questões objetivas (leitura dos cartões de respostas), conforme o padrão estabelecido no Manual do Candidato.	**20 OUT 20**
36	EsPCEx	Disponibilização da solução aos pedidos de revisão das questões objetivas.	30 OUT 20
37		Divulgação das notas das provas objetivas, nota mediana de cada uma das provas objetivas e da listagem, em ordem alfabética, dos candidatos aptos à correção da Redação.	30 OUT 20
38		Correção das Redações, identificação e relacionamento dos candidatos aprovados.	Até 10 NOV 20
39		Disponibilização das notas e dos espelhos das Redações corrigidas.	10 NOV 20
40	**Candidatos**	Pedido de revisão da prova de Redação.	**12 NOV 20**
41	EsPCEx	Disponibilização da solução aos pedidos de revisão da prova de Redação.	26 NOV 20
42		Identificação e relacionamento dos candidatos aprovados no Exame Intelectual, em ordem classificatória.	Até 26 NOV 20
43		Divulgação dos candidatos aprovados no Exame Intelectual.	27 NOV 20
44		Convocação do candidato aprovado e classificado.	27 NOV 20

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
45	EsPCEx	Remessa da relação dos candidatos aprovados e classificados dentro do número de vagas e dos aprovados não classificados e incluídos na majoração.	18 DEZ 20
46		Nomeação das Comissões do Exame de Aptidão Física e da Heteroidentificação Complementar.	6 JAN 21
47	2ª Região Militar	Nomeação da JISE.	6 JAN 21
48	DESMil	Remessa ao DECEx da relação dos candidatos aprovados e classificados no Exame Intelectual, incluindo a majoração.	6 JAN 21
49	**Candidatos**	Apresentação dos candidatos convocados para a 2ª etapa do CA.	**21 JAN 21 das 08h00min às 17h00min**
50	EsPCEx **Candidatos**	Período para convocação pela *internet*, no endereço http://www.espcex.eb.mil.br, dos candidatos majorados, se for o caso.	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
51		Verificação da veracidade da autodeclararão do candidato negro (preto e pardo).	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
52	EsPCEx	Divulgação do resultado da verificação da autodeclaração do candidato negro (preto ou pardo).	De 22 JAN 21 até a data de validade do CA
53	**Candidatos**	Recurso contra o resultado da Verificação da veracidade da autodeclararão do candidato negro (preto e pardo).	**2 (dois) dias após o candidato tomar ciência do parecer da Comissão**
54	EsPCEx **Candidatos**	Verificação da veracidade da autodeclararão do candidato negro (preto e pardo) em grau de recurso.	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
55	EsPCEx	Divulgação do resultado da verificação da autodeclaração do candidato negro (preto ou pardo) em grau de recurso.	De 22 JAN 21 até a data de validade do CA
56	2ª Região Militar EsPCEx **Candidatos**	- Inspeção de Saúde (IS). - Entrada dos requerimentos de adiamento do Exame de Aptidão Física (EAF) para as candidatas cuja gravidez foi constatada na IS.	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
57	**Candidatos**	Recurso contra o resultado da IS.	**5 (cinco) dias úteis após o candidato tomar ciência do seu resultado na IS**
58	2ª Região Militar EsPCEx **Candidatos**	Inspeção de Saúde em Grau de Recurso.	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
59	EsPCEx **Candidatos**	Exame de Aptidão Física (EAF).	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
60	**Candidatos**	Recurso contra o resultado do EAF.	**2 (dois) dias após o candidato tomar ciência do seu resultado no EAF**
61	EsPCEx **Candidatos**	Exame de Aptidão Física em Grau de Recurso.	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
62	Centro de Psicologia Aplicada do Exército EsPCEx **Candidatos**	Exame Psicológico (EP).	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
63	Centro de Psicologia Aplicada do Exército	Divulgação do resultado da Avaliação Psicológica (Avl Psc).	De 22 JAN 21 até a data de validade do CA

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
64	**Candidatos**	Recurso contra o resultado da Avl Psc.	**5 (cinco) dias úteis após o candidato tomar ciência do seu resultado na Avl Psc.**
65	Centro de Psicologia Aplicada do Exército EsPCEx **Candidatos**	Avaliação Psicológica em Grau de Recurso.	**De 22 JAN 21 até a data de validade do CA**
66	Centro de Psicologia Aplicada do Exército	Divulgação do resultado da Avaliação Psicológica em Grau de Recurso.	De 22 JAN 21 até a data de validade do CA
67	EsPCEx	Análise preliminar dos documentos do candidato e dos requisitos exigidos para a matrícula.	De 22 JAN 21 até a data de validade do CA.
68		Remessa à DESMil e divulgação da relação dos candidatos aptos para a matrícula.	De 19 FEV 21 até a data de validade do CA.
69	**Candidatos**	Requerimento de adiamento da matrícula.	**2 (dois) dias após o candidato tomar ciência do resultado da análise preliminar dos documentos do candidato e dos requisitos exigidos para a matrícula.**
70	EsPCEx	Matrícula.	20 FEV 21
71		Publicação no DOU da homologação do resultado do CA.	22 MAR 21
72		Encerramento do CA.	22 MAR 21
73		Remessa à DESMil do Relatório do CA.	31 MAR 21

Evento	Responsável	Atividade	Prazo
74	DESMil	Análise do relatório do CA.	Até 16 ABR 21
75		Remessa ao DECEx do Relatório do CA.	16 ABR 21

5. GUARNIÇÕES DE EXAME E ORGANIZAÇÕES MILITARES SEDES DE EXAME

a. Comando Militar do Sul (CMS)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
RS	Porto Alegre	Comando da 3ª Região Militar (Cmdo 3ª RM)	Comando da 3ª Região Militar (Cmdo 3ª RM)
	Santa Maria	Comando da 3ª Divisão de Exército (Cmdo 3ª DE)	Colégio Militar de Santa Maria (CMSM)
SC	Florianópolis	Comando da 14ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 14ª Bda Inf Mtz)	63º Batalhão de Infantaria (63º BI)
PR	Curitiba	Comando da 5º Divisão de Exército (Cmdo 5ª DE)	20º Batalhão de Infantaria Blindado (20º BIB)

b. Comando Militar do Sudeste (CMSE)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
SP	São Paulo	Comando Militar do Sudeste (CMSE)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva de São Paulo (CPOR/SP)
	Taubaté	Comando da Aviação do Exército (CAvEx)	Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx)
	Campinas	Comando da 11ª Brigada de Infantaria Leve (Cmdo 11ª Bda Inf L)	Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx)

c. Comando Militar do Leste (CML)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
RJ	Resende	Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)	Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)
	Rio de Janeiro	Comando da 1ª Região Militar (Cmdo 1ª RM)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva do Rio de Janeiro (CPOR/RJ)
			Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ)
			Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME)
		Comando da 1ª Divisão de Exército (Cmdo 1ª DE)	Escola de Instrução Especializada (EsIE)
			Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO)
			Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe)
			Escola de Sargentos de Logística (EsSLog)
	Niterói		21º Grupo de Artilharia de Campanha (21º GAC)
MG	Três Corações	Escola de Sargentos das Armas (ESA)	Escola de Sargentos das Armas (ESA)
	Juiz de Fora	Comando da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (Cmdo 4ª Bda Inf L Mth)	Comando da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (Cmdo 4ª Bda Inf L Mth)
	Belo Horizonte	Comando da 4ª Região Militar (Cmdo 4ª RM)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva de Belo Horizonte / Colégio Militar de Belo Horizonte (CPOR-BH/CMBH)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
ES	Vila Velha	38º Batalhão de Infantaria (38º BI)	38º Batalhão de Infantaria (38º BI)

d. Comando Militar do Oeste (CMO)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
MS	Campo Grande	Comando Militar do Oeste (CMO)	9º Batalhão de Manutenção (9º Btl Mnt)
MT	Cuiabá	Comando da 13ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 13ª Bda Inf Mtz)	44º Batalhão de Infantaria Motorizado (44º BI Mtz)

e. Comando Militar do Planalto (CMP)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
GO	Goiânia	Comando de Operações Especiais (C Op Esp)	Base Administrativa do Comando de Operações Especiais (B Adm C Op Esp)
DF	Brasília	Comando Militar do Planalto (CMP)	Colégio Militar de Brasília (CMB)

f. Comando Militar do Nordeste (CMNE)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
BA	Salvador	Comando da 6ª Região Militar (Cmdo 6ª RM)	Colégio Militar de Salvador (CMS)
SE	Aracaju	28º Batalhão de Caçadores (28º BC)	28º Batalhão de Caçadores (28º BC)
PE	Recife	Comando da 7ª Região Militar (Cmdo 7ª RM)	Comando da 7ª Região Militar (Cmdo 7ª RM)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
RN	Natal	Comando da 7ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 7ª Bda Inf Mtz)	16º Batalhão de Infantaria Motorizado (16º BI Mtz)
CE	Fortaleza	Comando da 10ª Região Militar (Cmdo 10ª RM)	Comando da 10ª Região Militar (Cmdo 10ª RM)
PI	Teresina	25º Batalhão de Caçadores (25º BC)	25º Batalhão de Caçadores (25º BC)

g. Comando Militar do Norte (CMN)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
PA	Belém	Comando Militar do Norte (CMN)	Parque Regional de Manutenção/8 (Pq R Mnt/8)
AP	Macapá	Comando de Fronteira Amapá 34º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron Amapá/34º BIS)	Comando de Fronteira Amapá / 34º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron Amapá/34º BIS)

h. Comando Militar da Amazônia (CMA)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame (Gu Exm)	Organização Militar Sede de Exame (OMSE)
RR	Boa Vista	Comando da 1ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 1ª Bda Inf Sl)	12º Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (12º Esqd C Mec)
AM	Manaus	Comando Militar da Amazônia (CMA)	12º Batalhão de Suprimento (12º B Sup)
AC	Rio Branco	Comando de Fronteira Acre e 4º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron AC/4º BIS)	Comando de Fronteira Acre e 4º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron AC/4º BIS)
RO	Porto Velho	Comando da 17ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 17ª Bda Inf Sl)	17ª Base Logística de Selva (17ª Ba Log Sl)

6. RELAÇÃO DE ASSUNTOS E BIBLIOGRAFIA

a. Relação de assuntos

1) Prova de Física

a) Mecânica

Introdução ao método científico na Física, conceitos básicos de cinemática, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimentos sob a ação da gravidade, movimentos circulares, gráficos da cinemática, composição de movimentos e cinemática vetorial, dinâmica, energia, trabalho, impulso, potência, rendimento, quantidade de movimento, choques mecânicos, estática de um ponto material e de um corpo extenso rígido, hidrostática, princípios de conservação, leis de Kepler e gravitação universal.

b) Termologia

Conceitos fundamentais de termologia, termometria, calorimetria, mudanças de fase, diagramas de fase, propagação do calor, dilatação térmica de sólidos e líquidos, gases ideais e termodinâmica.

c) Óptica

Princípios da óptica geométrica, reflexão da luz, espelho plano, espelhos esféricos, refração luminosa, lentes esféricas, instrumentos ópticos, olho humano e defeitos da visão.

d) Ondas

Movimento harmônico simples, conceitos básicos de ondas e pulsos, reflexão, refração, difração, interferência, polarização, ondas sonoras e efeito Doppler.

e) Eletricidade

Carga elétrica, princípios da eletrostática, processos de eletrização, força elétrica campo elétrico, potencial elétrico, trabalho da força elétrica, energia potencial elétrica, condutores em equilíbrio eletrostático, capacidade elétrica, corrente elétrica, potência e energia na corrente elétrica, resistores, resistência elétrica, associação de resistores, associação de capacitores, energia armazenada nos capacitores, aparelhos de medição elétrica, geradores e receptores elétricos, Leis de Kirchhoff, conceitos iniciais do magnetismo, campo magnético, força magnética, indução eletromagnética, corrente alternada, transformadores e ondas eletromagnéticas.

2) Prova de Química

a) Matéria e Substância

Propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria e suas características; caracterização e propriedades; diagrama de mudança de estado físicos; misturas e tipos de misturas; processos de separação de misturas; sistemas; fases e separação de fases; substâncias simples e compostas; substâncias puras; transformações da matéria; unidades de matéria; energia e meio-ambiente; grandezas e unidades de medida; massa; volume; temperatura; pressão; densidade.

b) Estrutura Atômica Moderna

Introdução à Química; história da química; evolução dos modelos atômicos; teorias atômicas; elementos químicos; o átomo e as principais partículas do átomo; núcleo do átomo; número atômico e número de massa; íons; isóbaros; isótonos; isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica; eletrosfera diagrama de Pauling; regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli) e números quânticos; leis ponderais.

c) Classificações Periódicas

Histórico da classificação periódica; tabela periódica; organização da tabela periódica; elementos químicos; grupos; famílias e períodos da tabela periódica; propriedades periódicas; raio atômico; energia de ionização; afinidade eletrônica; eletropositividade e eletronegatividade; reatividade; classificação e propriedades dos elementos.

d) Ligações Químicas

Tipos de ligações químicas; ligações iônicas; ligações covalentes; ligações metálicas; fórmulas estruturais; reatividade dos metais; propriedades das substâncias moleculares, iônicas e metálicas; estrutura das substâncias moleculares, iônicas e metálicas.

e) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares

Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade; estado físico e ligações intermoleculares; temperaturas de fusão e ebulição; relação entre polaridade e propriedades fisico-químicas.

f) Funções Inorgânicas

Ácidos; bases; sais e óxidos; nomenclaturas; reações; propriedades; formulação e classificação; definições e conceitos teóricos; efeitos ambientais.

g) Reações Químicas

Tipos de reações químicas; oxidorredução; equações químicas, previsão e condições de ocorrência das reações químicas; balanceamento de equações químicas; balanceamento de equações pelo método da tentativa; balanceamento de equações pelo método de oxirredução; balanceamento de equações pelo método íon-elétron; classificação de reações químicas.

h) Grandezas Químicas

Relações de massa; outras relações químicas; massas atômicas e moleculares; massa molar; mol e quantidade de matéria; volume molar; constante e número de Avogadro; determinação da quantidade de matéria.

i) Estequiometria

Tipos de fórmulas; aspectos quantitativos das reações químicas; leis ponderais; leis volumétricas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação e leis químicas; reações com substâncias impuras; rendimento de reação.

j) Gases

Características gerais dos gases; teoria cinética dos gases; variáveis de estado dos gases; transformações gasosas; equação geral dos gases ideais; leis de Boyle e de Gay-Lussac: equação de Clapeyron; quantidade de matéria equação de estado; princípio de Avogadro e energia cinética média; misturas gasosas; pressão parcial, volume parcial e lei de Dalton; difusão gasosa; noções de gases reais e liquefação;densidade dos gases.

k) Termoquímica

Poder calorífico; cálculo de calores de reações; reações endotérmicas e exotérmicas; relação entre matéria e calor; entalpia e tipos de entalpia; Lei de Hess; determinação da variação de entalpia (ΔH); representações gráficas em termoquímica; equações termoquímicas; calor ou entalpia em reações químicas; cálculos envolvendo entalpia; variação de calor nas mudanças de estado; energia de ligação; cálculos com energia de ligação; entropia; energia livre.

l) Cinética

Velocidade das reações; teoria da colisão; condições para ocorrência de reações; tipos de velocidade de reação; fatores que afetam a velocidade das reações; cálculos envolvendo velocidade da reação; lei da velocidade de reações.

m) Soluções

Definição e classificação das soluções; tipos de soluções; solubilidade; curvas de solubilidade; aspectos quantitativos das soluções; concentração comum; concentração molar ou molaridade; normalidade; molalidade; fração molar; título; densidade; relação entre essas grandezas: diluição; misturas de soluções; e análise volumétrica (titulometria).

n) Equilíbrio Químico

Sistemas em equilíbrio; reações reversíveis; constantes de equilíbrio; cálculo da constante de equilíbrio; quociente de reação; deslocamento de equilíbrios; princípio de Le Chatelier; equilíbrios iônicos; constantes de ionização; lei de diluição de Ostwald; grau de equilíbrio; grau de ionização; efeito do íon comum; hidrólise; hidrólise dos sais; equilíbrios iônicos na água; produto iônico da água; pH e pOH; produto de solubilidade; efeito do íon comum; reações envolvendo gases; equilíbrios em líquidos e gases; catalisadores; indicadores; soluções ácidas e básicas; acidez e basicidade em soluções; constantes de hidrólise; soluções-tampão.

o) Eletroquímica

Número de oxidação (NOx); cálculo e determinação de NOx; conceito de ânodo; cátodo e polaridade dos eletrodos; processos de oxidação e redução; equacionamento; agentes redutores e oxidantes; identificação das espécies redutoras e oxidantes; aplicação da tabela de potenciais-padrão; células galvânicas: pilhas e baterias; montagem de pilhas; potencial de pilhas; cálculos de voltagem de pilhas; espontaneidade de reações; equação de Nernst; corrosão; métodos protetivos; revestimentos; eletrólise; células eletrolítica; aspectos quantitativos da eletrólise; eletrólise com eletrodos ativos e inertes; tipos de eletrólises; leis de Faraday; obtenção de metais.

p) Radioatividade

Origem e propriedade das principais radiações; leis da radioatividade; detecção das radiações; séries radioativas; cinética das radiações e constantes radioativas; transmutações de elementos naturais; fissão e fusão nuclear; uso de isótopos radioativos; efeitos das radiações.

q) Princípios da química orgânica

Conceitos; propriedades fundamentais do átomo de carbono; tetravalência do carbono; compostos orgânicos; ligações em compostos orgânicos; tipos de fórmulas; fórmulas estruturais; séries homólogas; hibridização de orbitais; análise orgânica elementar; determinação de fórmulas moleculares; formação; nomenclaturas de compostos orgânicos; cadeias carbônicas; classificações do carbono, classificação das cadeias carbônicas e ligações; classificações de compostos orgânicos; todas as funções orgânicas; derivados de compostos orgânicos; organometálicos; compostos cíclicos, aromáticos e alifáticos; compostos de funções mistas; reconhecimento de função orgânica; propriedades físicas e química de compostos orgânicos; todas as reações orgânicas; grupos orgânicos substituintes e radicais; dirigência de grupos substituintes; efeitos eletrônicos; isomerias de compostos orgânicos; cisão de ligações químicas; polímeros e reações de polimerização; métodos de obtenção de compostos orgânicos; biomoléculas; fontes e usos de compostos orgânicos; petróleo e derivados; biocombustíveis.

r) Propriedades coligativas

Propriedades físicas da substâncias; pressão de vapor, influência da temperatura; temperatura de fusão e ebulição; tonoscopia; ebulioscopia; crioscopia; osmose; pressão osmótica; osmose reversa.

3) Prova de Geografia

a) Geografia Geral

(1) Localizando-se no Espaço:

- orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; e
- cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.

(2) O Espaço Natural:

- estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, deriva continental, placas tectônicas, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, tipos de rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais;
- as superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, correntes marinhas – tipos e influência sobre o clima e a atividade econômica, utilização dos recursos hídricos e situações hidroconflitivas;
- a dinâmica da atmosfera: camadas e suas características, composição e principais anomalias – *El Niño, La Niña*, buraco na camada de ozônio e aquecimento global: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos;
- os domínios naturais: distribuição da vegetação e características gerais das grandes paisagens naturais; e

- impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade.

(3) O Espaço Político e Econômico:

- indústria: o processo de industrialização, primeira, segunda e terceira revolução industrial, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os conglomerados transnacionais, os novos fatores de localização industrial, as fontes de energia e a questão energética, impactos ambientais;
- agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, agricultura e meio ambiente, produção agropecuária, comércio mundial de alimentos e a questão da fome;
- globalização e circulação: os fluxos financeiros, transportes, os fluxos de informação, o meio tecnocientífico-informacional, comércio mundial, blocos econômicos, conflitos étnicos e as migrações internacionais;
- a Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e as trocas desiguais;
- a Nação e o Território, os Estados territoriais e os Estados nacionais: a organização do Estado Nacional; e
- poder global, nova ordem mundial, fronteiras estratégicas.

(4) O Espaço Humano:

- demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico; transição demográfica e migrações;
- urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos; e
- principais indicadores socioeconômicos.

b) Geografia do Brasil

(1) O Espaço Natural:

- características gerais do território brasileiro: posição geográfica, limites e fusos horários;
- geomorfologia: origem, formas e classificações do relevo: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Ross e a estrutura geológica;
- a atmosfera e os climas: fenômenos climáticos e os climas no Brasil;
- domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios morfoclimáticos, aproveitamento econômico e problemas ambientais; e
- recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos, hidrovias e degradação ambiental.

(2) O Espaço Econômico:

- a formação do território nacional: economia colonial e expansão do território, da cafeicultura ao Brasil urbano-industrial e integração territorial;
- a industrialização pós Segunda Guerra Mundial: modelo de substituição das importações, abertura para investimentos estrangeiros, dinâmica espacial da indústria, pólos industriais, a indústria nas diferentes regiões brasileiras e a reestruturação produtiva;
- o aproveitamento econômico dos recursos naturais e as atividades econômicas: os recursos minerais, fontes de energia e meio ambiente, o setor mineral e os grandes projetos de mineração;

- agricultura brasileira: dinâmicas territoriais da economia rural, a estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, a modernização da agricultura, êxodo rural, agronegócio e a produção agropecuária brasileira; e

- comércio: globalização e economia nacional, comércio exterior, integração regional (Mercosul e América do Sul), eixos de circulação e custos de deslocamento.

(3) O Espaço Político:

- formação territorial – território, fronteiras, faixa de fronteiras, mar territorial e ZEE;

- estrutura político-administrativa, estados, municípios, distrito federal e territórios federais;

- a divisão regional, segundo o IBGE, e os complexos regionais; e

- políticas públicas.

(4) O Espaço Humano:

- demografia: transição demográfica, crescimento populacional, estrutura etária, política demográfica e mobilidade espacial (migrações internas e externas);

- mercado de trabalho: estrutura ocupacional e participação feminina;

- desenvolvimento humano: os indicadores socioeconômicos; e

- urbanização brasileira: processo de urbanização, rede urbana, hierarquia urbana, regiões metropolitanas e RIDEs, espaço urbano e problemas urbanos.

4) Prova de História

a) A Sociedade Feudal (Século V ao XV).

b) O Renascimento Comercial e Urbano.

c) Os Estados Nacionais Europeus da Idade Moderna, o Absolutismo e o Mercantilismo.

d) A Expansão Marítima Europeia.

e) O Renascimento Cultural, o Humanismo e as Reformas Religiosas.

f) A Montagem da Colonização Europeia na América
Os Sistemas Coloniais Espanhol, Francês, Inglês e dos Países Baixos.

g) O Sistema Colonial Português na América
Estrutura Político-Administrativa; estrutura socioeconômica; invasões estrangeiras; expansão territorial; rebeliões coloniais. Movimentos Emancipacionistas: Conjuração Mineira e Conjuração Baiana.

h) O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido.

i) As Revoluções Inglesas (Século XVII) e a Revolução Industrial (Século XVIII a XX).

j) A Independência dos Estados Unidos da América.

k) A Revolução Francesa e a Restauração (o Congresso de Viena e a Santa Aliança).

l) O Brasil Imperial

O processo da independência do Brasil: o Período Joanino; Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado; Crise da Monarquia e Proclamação da República.

m) O Pensamento e a Ideologia no Século XIX

O Idealismo Romântico; o Socialismo Utópico e o Socialismo Científico; o Cartismo; a Doutrina Social da Igreja; o Liberalismo e o Anarquismo; o Evolucionismo e o Positivismo.

n) O Mundo na Época da Primeira Guerra Mundial

O imperialismo e os antecedentes da Primeira Guerra Mundial; a Primeira Guerra Mundial; consequências da Primeira Guerra Mundial; a República Velha no Brasil; conflitos brasileiros durante a República Velha.

o) O Mundo na Época da Segunda Guerra Mundial

O entre-guerras; a Segunda Guerra Mundial; o Brasil na Era Vargas; a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial.

p) O Mundo no Auge da Guerra Fria

A reconstrução da Europa e do Japão e o surgimento do mundo bipolar; os principais conflitos da Guerra Fria – a Guerra da Coréia (1950 – 1953), a Guerra do Vietnã (1961 – 1975), os conflitos árabes-israelenses entre 1948 e 1974; A descolonização da África e da Ásia; a República Brasileira entre 1945 e 1985.

q) O Mundo no Final do Século XX e Início do Século XXI

Declínio e queda do socialismo nos países europeus (Alemanha, Polônia, Hungria, ex-Tchecoslováquia, Romênia, Bulgária, Albânia, ex-Iugoslávia) e na ex-União Soviética; os conflitos do final do Século XX – a Guerra das Malvinas, a Guerra Irã-Iraque (1980 – 1989), a Guerra do Afeganistão (1979 – 1989), a Guerra Civil no Afeganistão (1989 – 2001), a Guerra do Golfo (1991), a Guerra do Chifre da África (1977 – 1988); a Guerra Civil na Somália (1991); o 11 de Setembro de 2001 e a nova Guerra no Afeganistão; a República Brasileira de 1985 até os dias atuais.

5) Prova de Inglês

A prova de Língua Inglesa do Processo Seletivo destina-se a avaliar a habilidade de compreensão geral de textos na língua inglesa, bem como a compreensão específica de expressões, frases, palavras e o conhecimento das seguintes estruturas gramaticais: adjectives, adverbs, nouns, articles, conjunctions, modal auxiliaries, prepositions, pronouns, possessive adjectives, determiners, quantifiers, verb forms, wh-questions. Os textos abordarão temas variados e poderão ser extraídos das mais diversas fontes (livros, revistas, jornais e internet).

6) Prova de Matemática

a) Teoria dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos:

- representação de conjuntos, subconjuntos, operações: união, interseção, diferença e complementar. Conjunto universo e conjunto vazio;
- conjunto dos números naturais e inteiros: operações fundamentais, Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo;

- conjunto dos números racionais: operações fundamentais. Razão, proporção e suas propriedades. Números direta e indiretamente proporcionais;

- conjunto dos números reais: operações fundamentais, módulo, representação decimal, operações com intervalos reais; e

- números complexos: operações, módulo, conjugado de um número complexo, representações algébrica e trigonométrica. Representação no plano de Argand-Gauss, potenciação e radiciação. Extração de raízes. Fórmulas de Moivre. Resolução de equações binomiais e trinomiais.

b) Funções:

- definição, domínio, imagem, contradomínio, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras, funções pares e ímpares, funções periódicas; funções compostas;
- relações;
- raiz de uma função;
- função constante, função crescente, função decrescente;
- função definida por mais de uma sentença;
- as funções y=k/x, y=raiz quadrada de x e seus gráficos;
- função inversa e seu gráfico; e
- Translação, reflexão de funções.

c) Função Linear, Função Afim e Função Quadrática:

- gráficos, domínio, imagem e características;
- variações de sinal;
- máximos e mínimos; e
- inequação produto e inequação quociente.

d) Função Modular:

- o conceito e propriedades do módulo de um número real;
- definição, gráfico, domínio e imagem da função modular;
- equações modulares; e
- inequações modulares.

e) Função Exponencial:

- gráficos, domínio, imagem e características da função exponencial, logaritmos decimais, característica e mantissa; e
- equações e inequações exponenciais.

f) Função Logarítmica:

- definição de logaritmo e propriedades operatórias;
- gráficos, domínio, imagem e características da função logarítmica; e
- equações e inequações logarítmicas.

g) Trigonometria:

- trigonometria no triângulo (retângulo e qualquer);
- lei dos senos e lei dos cossenos;
- unidades de medidas de arcos e ângulos: o grau e o radiano;
- círculo trigonométrico, razões trigonométricas e redução ao 1º quadrante;
- funções trigonométricas, transformações, identidades trigonométricas fundamentais, equações e inequações trigonométricas no conjunto dos números reais;

- fórmulas de adição de arcos, arcos duplos, arco metade e transformação em produto;
- as funções trigonométricas inversas e seus gráficos, arcos notáveis; e
- sistemas de equações e inequações trigonométricas e resolução de triângulos.

h) Contagem e Análise Combinatória:
- fatorial: definição e operações;
- princípios multiplicativo e aditivo da contagem;
- arranjos, combinações e permutações; e
- binômio de Newton: desenvolvimento, coeficientes binomiais e termo geral.

i) Probabilidade:
- experimento aleatório, experimento amostral, espaço amostral e evento;
- probabilidade em espaços amostrais equiprováveis;
- probabilidade da união de dois eventos;
- probabilidade condicional;
- propriedades das probabilidades; e
- probabilidade de dois eventos sucessivos e experimentos binomiais.

j) Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares:
- operações com matrizes (adição, multiplicação por escalar, transposição e produto);
- matriz inversa;
- determinante de uma matriz: definição e propriedades; e
- sistemas de equações lineares.

k) Sequências Numéricas e Progressões:
- sequências numéricas;
- progressões aritméticas: termo geral, soma dos termos e propriedades;
- progressões geométricas finitas e infinitas: termo geral, soma dos termos e propriedades.

l) Geometria Espacial de Posição:
- posições relativas entre duas retas;
- posições relativas entre dois planos;
- posições relativas entre reta e plano;
- perpendicularidade entre duas retas, entre dois planos e entre reta e plano; e
- projeção ortogonal.

m) Geometria Espacial Métrica:
- poliedros convexos, poliedros de Platão, poliedros regulares: definições, propriedades e Relação de Euler;
- prismas: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- pirâmide: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- cilindro: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- cone: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- esfera: elementos, seção da esfera, área, volumes e partes da esfera;
- projeções;
- sólidos de revolução; e
- inscrição e circunscrição de sólidos.

n) Geometria Analítica Plana:

- ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento e condição de alinhamento de três pontos;
- reta: equações geral e reduzida, interseção de retas, paralelismo e perpendicularidade, ângulo entre duas retas, distância entre ponto e reta e distância entre duas retas, bissetrizes do ângulo entre duas retas, área de um triângulo e inequações do primeiro grau com duas variáveis;
- circunferência: equações geral e reduzida, posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; problemas de tangência; e equações e inequações do segundo grau com duas variáveis;
- elipse: definição, equação, posições relativas entre ponto e elipse, posições relativas entre reta e elipse;
- hipérbole: definição, equação da hipérbole, posições relativas entre ponto e hipérbole, posições relativas entre reta e hipérbole e equações das assíntotas da hipérbole;
- parábola: definição, equação, posições relativas entre ponto e parábola, posições relativas entre reta e parábola; e
- reconhecimento de cônicas a partir de sua equação geral.

o) Geometria Plana**:**

- ângulo: definição, elementos e propriedades;
- ângulos na circunferência;
- paralelismo e perpendicularidade;
- semelhança de triângulos;
- pontos notáveis do triângulo;
- relações métricas nos triângulos (retângulos e quaisquer);
- relação de Stewart;
- triângulos retângulos, Teorema de Pitágoras;
- congruência de figuras planas;
- feixe de retas paralelas e transversais, Teorema de Tales;
- teorema das bissetrizes internas e externas de um triângulo;
- quadriláteros notáveis;
- polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos;
- perímetro e área de polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos;
- Fórmula de Heron;
- razão entre áreas;
- lugares geométricos;
- elipse, parábola e hipérbole;
- linha poligonal; e
- inscrição e circunscrição.

p) Polinômios:

- função polinomial, polinômio identicamente nulo, grau de um polinômio, identidade de um polinômio, raiz de um polinômio, operações com polinômios e valor numérico de um polinômio;
- divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert e dispositivo de Briot-Ruffinni;
- relação entre coeficientes e raízes. Fatoração e multiplicidade de raízes e produtos notáveis. Máximo divisor comum de polinômios;

q) Equações Polinomiais:

Teorema fundamental da álgebra, teorema da decomposição, raízes imaginárias, raízes racionais, Relações de Girard e Teorema de Bolzano.

7) Prova de Português

a) Leitura, interpretação e análise de textos

Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que foi produzido.

b) Fonética

Fonemas, sílaba, tonicidade, ortoépia, prosódia, ortografia, acentuação gráfica, notações léxicas, abreviaturas, siglas e símbolos.

c) Morfologia

Estrutura das palavras, formação das palavras, sufixos, prefixos, radicais gregos e latinos, origens das palavras da língua portuguesa. Classificação e flexão das palavras (substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção, interjeição, conectivos e formas variantes).

d) Semântica

Significação das palavras.

e) Sintaxe

Análise sintática, termos essenciais da oração, termos integrantes da oração, termos acessórios da oração, período composto, orações coordenadas, orações principais e subordinadas, orações subordinadas substantivas, orações subordinadas adjetivas, orações subordinadas adverbiais, orações reduzidas, estudo complementar do período composto, sinais de pontuação, sintaxe de concordância, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de colocação, emprego de algumas classes de palavras, emprego dos modos e dos tempos, emprego do infinitivo, emprego do verbo haver.

f) Teoria da Linguagem

História da língua portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem e funções da linguagem.

g) Estilística

Figuras de linguagem, língua e arte literária.

h) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012.

i) Literatura Brasileira:

- literatura e a história da literatura;
- os gêneros literários;
- a linguagem poética;
- elementos da narrativa;

- Trovadorismo;
- Humanismo;
- Classicismo;
- Quinhentismo;
- Barroco;
- Arcadismo;
- Romantismo prosa e poesia;
- Realismo/ Naturalismo;
- Parnasianismo;
- Simbolismo;
- Pré-Modernismo;
- movimentos de vanguarda européia no Brasil;
- Modernismo Brasileiro prosa e poesia (1ª, 2ª e 3ª gerações); e
- Tendências da literatura contemporânea.

8) Prova de Redação

Dissertação - Tema: é a colocação do título; a correta interpretação do tema central; capacidade de reflexão; o não tangenciamento, desvio ou fuga parcial do tema; a estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito. Na introdução, a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou delimitação do tema e o posicionamento do aluno, ou objetivo do trabalho; no desenvolvimento, a abordagem do tema, a apresentação de no mínimo duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho. Gramática: cumprimento das normas gramaticais, de acordo com a norma culta da língua. Linguagem: coerência, coesão textual, clareza, concisão, precisão, naturalidade, originalidade, correção (respeito as normas gramaticais de estruturação frasal, adequadas a um texto dissertativo, com períodos gramaticalmente íntegros), impessoalidade, utilização da norma culta da língua. Apresentação (sem rasuras, letra padrão da língua, marginação e capricho).

b. Bibliografia do Exame Intelectual

A presente bibliografia constitui uma indicação para elaboração e correção dos itens propostos nas provas do EI, não esgotando os assuntos relacionados.

1) Física

- BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier. 360º Física. São Paulo: Editora FTD, 2015 (Volume único).

- BISCOULA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helon e VILLAS BÔAS, Newton. Tópicos de Física. São Paulo: Editora Saraiva, 2012 (Volumes 1, 2 e 3).

- CALÇADA, Caio. Física Clássica. São Paulo: Editora Atual, 2012 (Volumes 1, 2 e 3).

- CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto. Projeto Múltiplo Física. São Paulo: Editora Ática, 1ª Edição (Volumes 1, 2 e 3).

- MÁXIMO, Antônio e ALVARENGA, Beatriz. Física, contexto e aplicações. São Paulo: Editora Scipione, 2017 (Volumes 1º ano, 2º ano e 3º ano).

- RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto e TOLEDO SOARES, Paulo Antônio de. Os Fundamentos da Física. São Paulo: Editora Moderna, 11ª edição (Volumes 1, 2 e 3).

2) Química

- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química. 14ª ed. Reform - São Paulo: Editora Saraiva, 2009. (volume 1: Química Geral).

- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Editora Saraiva, 2009. (Volume 2: Físico-Química).

- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química. 12ª ed. Reform - São Paulo Editora Saraiva, 2009.(Volume 3: Química Orgânica).

- FONSECA, Martha Reis Marques da: Química Geral: São Paulo: Editora FTD, 2007.

- FONSECA, Martha Reis Marques da: Físico-Química: São Paulo: Editora FTD, 2007.

- FONSECA, Martha Reis Marques da: Química Orgânica: São Paulo: Editora FTD, 2007.

3) Geografia

- MAGNOLI., D & ARAÚJO., Regina. Projeto de Ensino de Geografia: natureza, tecnologias e sociedades: Geografia Geral. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.

- MAGNOLI., D & ARAÚJO., Regina. Projeto de Ensino de Geografia: natureza, tecnologias e sociedades: Geografia Brasil. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

- TERRA, L, ARAÚJO, R & GUIMARÃES, R. B. Conexões: estudos de Geografia do Brasil, 1ª Ed, São Paulo: Editora Moderna, 2009.

- MAGNOLI, Demétrio. Geografia para o Ensino Médio. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2012.

- TERRA, L; ARAÚJO, R & GUIMARÃES, R.B. Conexões: estudos de Geografia Geral. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

- TERRA, L; ARAÚJO, R & GUIMARÃES, R.B. Geografia: Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2015 – (Moderna Plus – Volume Único contendo as partes I, II e III).

- SENE, E. & MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização. 2 ed. - São Paulo: Scipione, 2012. Volumes 1, 2 e 3.

- SENE, E. & MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil - Volume Único. 6 ed. - São Paulo: Ática, 2018.

4) História

- AZEVEDO, Gislane Campos e SERIACOPI, Reinaldo. História. Ensino Médio. Volume único. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2013.

- ARRUDA, José Jobson de & PILETTI, Nelson. Toda a História – História Geral e História do Brasil. 13ª Ed. São Paulo: Ática, 2007.

- BOULOS JUNIOR, Alfredo. História Sociedade e Cidadania. Ensino Médio. Volume único (partes 1,2 e 3). 2ª Ed. São Paulo: FTD, 2015.

- COTRIM, Gilberto. História Global. Volume único. 11ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

- VICENTINO, Cláudio & DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. Ensino Médio. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2011.

5) Inglês

- Longman Dictionary of Contemporary English. Bungay: Longman.

- Macmillan English Dictionary. Oxford: Macmillan.

- Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford: Oxford Universty Press.

- Cambridge English Online Dictionary. Disponível em https://dictionary.cambridge.org.

- Longman English Dictionary Online. Disponível em: <www.ldoceonline.com>.

- Macmillan Online Dictionary. Disponível em: <www.macmillandictionary.com>.

- Merriam-Webster Online Dictionary. Disponível em: <www.merriam-webster.com>.

- Larsen-Freeman, Diane. Grammar Dimensions 1. 4ed. Cengage Learning, 2008.

- Murphy, Raymond. Basic Grammar in Use. 3ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

- Swan, Michael. Pratical English Usage. 3ed. Oxford University Press, 2009.

- Murphy, Raymond. Essential Grammar in Use. 3ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

- Fontes dos textos: livros, revistas, jornais, *Internet*.

6) Matemática

- IEZZI, Gelson, et al. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes de 1 a 7 e de 9 a 11, Atual Editora, São Paulo, 2006.

- DANTE, Luiz Roberto - Matemática - Volume Único; 1ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2008.

7) Português (Gramática e Literatura)

- CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. 48ª edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

- CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Theresa Cochar. Literatura Brasileira em Diálogo com Outras Literaturas e outras Linguagens. 4ª edição reformulada. Volume Único. São Paulo: Atual, 2009.

7. CORREÇÃO DA REDAÇÃO

a. Tema (Valor: 40,00 pontos)

É a colocação do título; a correta interpretação do tema central; capacidade de reflexão; o não tangenciamento, desvio ou fuga parcial do tema; a estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito. Na introdução, a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou delimitação do tema e o posicionamento do aluno, ou objetivo do trabalho; no desenvolvimento, a abordagem do tema, a apresentação de no mínimo duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho.

b. Linguagem

(P1) É a coerência, coesão textual, clareza, concisão, precisão, naturalidade, originalidade, correção (respeito às normas gramaticais de estruturação frasal, adequadas a um texto dissertativo, com períodos gramaticalmente íntegros), impessoalidade, utilização da norma culta da Língua. **Será penalizado**: prolixidade; emprego do pronome de tratamento "você"; texto apelativo; verbos no imperativo; aconselhamentos; repetição viciosa; marcas de oralidade; coloquialismo; gírias; clichês; omissão de ideias de transição lógica; analogias e citações inconsistentes em relação ao tema (pensadores, textos, obras de arte, outros, desconectadas com a proposta).

c. Apresentação

(P2) Sem rasuras, letra padrão da Língua, marginação e capricho.

d. Gramática

(P3) Fiel cumprimento das regras, de acordo com a norma culta.

Observações relativas às alíneas b. Linguagem e d. Gramática:

- a penalização será de 3,0 (três) pontos por erro;
- a penalização máxima atribuída à soma dos erros será de 60,0 (sessenta) pontos;
- as penalizações serão assinaladas por linha, sendo que os erros no título serão assinalados na linha “0” (zero); e
- erros de gramática que infrinjam a mesma regra gramatical, em situações idênticas, serão penalizados apenas uma vez.

e. Quantidade de linhas

(P4) Penalização em função da quantidade de linhas

A redação deverá conter entre 25 e 30 linhas, inclusive, para não ser penalizada.

A redação que apresentar um número de linhas inferior a 17 e superior a 38 receberá a nota 0,0 (zero vírgula zero).

A redação com número de linhas inferior a 25 ou superior a 30 será penalizada conforme a tabela a seguir:

Quantidade de linhas	17 ou 38	18 ou 37	19 ou 36	20 ou 35	21 ou 34	22 ou 33	23 ou 32	24 ou 31
Penalização	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0

f. Condição para grau zero

Será atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) à redação que apresentar:

- fuga total do tema;
- modalidade diferente da proposta;
- texto ilegível;
- linguagem ou texto incompreensível;
- texto em poesia;
- texto com menos de 17 ou mais de 38 linhas; e
- reprodução literal de trechos dos textos de apoio.

g. Condição para eliminação

A correção da redação é realizada se utilizando de um processo de mascaramento da identificação do candidato. A identificação da redação, pelo nome, número de inscrição ou qualquer outro tipo de sinal, intencional ou não, que possibilite a identificação do candidato pela banca de correção, implicará na eliminação do candidato.

Gen Ex TOMÁS MIGUEL MINÉ RIBEIRO PAIVA
Chefe do DECEx